1. セクション 1: 物質/混合物の名称および企業の名称

1.1 製品識別名

製品名	M-Bond Curing Agent 600/610
化学物質名	混合物。
CAS 番号	混合物。
EINECS 番号	混合物。
ＲＥＡＣＨ登録番号	割り当てられていない。.

1.2 化学品の推奨用途と使用上の制限

記載されている用途	接着剤。
～に対して助言された用途	知られていない。

1.3 供給者の詳細

会社情報	VISHAY MEASUREMENTS GROUP UK LTD Stroudley Road Basingstoke Hampshire RG24 8FW United Kingdom
電話	+44 (0) 1256 462131
Ｆａｘ	+44 (0) 1256 471441
Ｅメール(担当者)	mm.uk@vishaypg.com

1.4 緊急連絡用電話の番号

(00-1) 703-527-3887

CHEMTREC

2. セクション 2: 危険有害性の要約

2.1 物質または混合物の分類

2.1.1 欧州ＣＬＰ規則 (No.1272/2008)

引火性液体　区分 2 ; H225

急性毒性　区分 4 ; H302

皮膚感作性　区分 1 ; H317

眼刺激性物質　区分 1 ; H318

呼吸器感作性　区分 1 ; H334

特定臓器毒性(単回暴露)　区分 3 ; H335

発がん性　区分 2 ; H351

2.1.2 指令 67/548/EEC および規則(1999/45/EC

F; R11: 引火性が高い。

Xn; R22: 飲み込むと有害である。

Xi; R37: 呼吸器系を刺激する。

Xi; R41: 目に重度の障害を与えるリスクがある。

R42/43: 吸入および皮膚接触により感作を引き起こす恐れがある。

発癌物質 3; R40: 発がん性に関する限定された証拠がある。

R19: 爆発性過酸化物を生成することがある。

2.2 表示要素

欧州ＣＬＰ規則（No.1272/2008）によれば

製品名: M-Bond Curing Agent 600/610

危険性を表す絵文字:

注意喚起語: 危険

次を含有する: Tetrahydrofuran と 1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Dianhydride

危険有害性情報:

H225: 引火性の高い液体および蒸気。

H302： 飲み込むと有害。

H317: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H318： 重篤な眼の損傷。

H334： 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ。

H335: 呼吸刺激を起こすおそれ。

H351： 発がんのおそれの疑い。

危険有害性情報:

P210: 熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。

P201: 取り扱う前に特別の指示を受ける。

P304 + P341： 吸入した場合：呼吸が困難な場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

P342 + P311: 呼吸器症状が現れた場合：中毒センター、医師、または、…に連絡すること:

P305 + P351 + P338： 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

P310: 直ちに中毒センターまたは医師に連絡すること。

追加情報: EUH019： 爆発性過酸化物が生成するおそれ。

2.3 他の危険有害性: なし。

3. セクション 3: 組成/成分情報

3.1 物質 製剤/混合物中の物質

3.2 混合物

EC 分類 欧州ＣＬＰ規則（No.1272/2008）

物質の化学的特定名	%W/W	CAS 番号	EC 番号	ＲＥＡＣＨ登録番号	危険有害性情報
Tetrahydrofuran	85 – 90	109-99-9	203-726-8	割り当てられていない。	引火性液体　区分 2 ; H225 急性毒性　区分 4 ; H302 眼刺激性物質　区分 2 ; H319 特定臓器毒性(単回暴露）　区分 3 ; H335 発がん性　区分 2 ; H351 EUH019
1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Dianhydride	5 - 10	89-32-7	201-898-9	割り当てられていない。	皮膚感作性　区分 1 ; H317 眼刺激性物質　区分 1 ; H318 呼吸器感作性　区分 1 ; H334
1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Acid	1-3	89-05-4	201-879-5	割り当てられていない。	眼刺激性物質　区分 2 ; H319

H225: 引火性の高い液体および蒸気。 H302： 飲み込むと有害。 H317: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。H318： 重篤な眼の損傷。H319：強い眼刺激。 H334： 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ。 H335: 呼吸刺激を起こすおそれ。 H351： 発がんのおそれの疑い。EUH019： 爆発性過酸化物が生成するおそれ。

指令 67/548/EEC および規則(1999/45/EC

物質の化学的特定名	%W/W	CAS 番号	EC 番号	ＲＥＡＣＨ登録番号	EC 分類 と リスク警句
Tetrahydrofuran	85 – 90	109-99-9	203-726-8	割り当てられていない。	F; R11 Xn; R22 Xi; R36 Xi; R37 発癌物質 3; R40 R19
1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Dianhydride	5 - 10	89-32-7	201-898-9	割り当てられていない。	R43 Xi; R41 R42
1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Acid	1-3	89-05-4	201-879-5	割り当てられていない。	Xi; R36

F; 引火性。, Xi; 刺激性がある。, Xn; 有害。. R11: 引火性が高い。 R19: 爆発性過酸化物を生成することがある。 R22: 飲み込むと有害である。 R36: 目を刺激する。 R37: 呼吸器系を刺激する。 R40: 発がん性に関する限定された証拠がある。 R41: 目に重度の障害を与えるリスクがある。 R42: 吸入により感作を引き起こす恐れがある。 R43: 皮膚接触により感作を引き起こすことがある。

4. セクション 4: 応急処置

4.1 応急処置の説明

吸入	吸い込んだ場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすいよう安静にすること。 気道を開いた状 態に維持する。 襟､ネクタイ､ベルト､ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。呼吸器症状が現れた場合：中毒センター、医師、または、...に連絡すること。 暴露または暴露の懸念がある場合: 医師の手当て/診断を受けること。
皮膚接触	皮膚に付着した場合： 汚染された衣服を除去して、接触した部分をすべて大量の水で洗う。 刺激（発赤、発疹、水疱）があらわれた場合、医師の手当てを受けること。 暴露または暴露の懸念がある場合: 医師の手当て/診断を受けること。
目の接触	眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。 直ちに医師の診断/手当てを受ける。 眼科医と相談してください。
摂取	飲み込んだとき： 口をゆすぐこと。 患者に多量の水を飲ませる。 医療関係者の指示がない限りは嘔吐させないでください。 体調に異変があった場合は、中毒センターまたは医師に連絡すること。 暴露または暴露の懸念がある場合: 医師の手当て/診断を受けること。

4.2 最も重要な症状および作用（急性および遅発性）

飲み込むと有害である。 重篤な眼の損傷。 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 呼吸刺激を起こすおそれ。 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ。 発がんのおそれの疑い。

4.3 医師の手当てと特別な処置が直ちに必要な状態

症状によって処置する。 目に入った場合： 眼科医と相談してください。 化学的な目のやけどには拡張洗浄が必要になる場合があります。

5. セクション 5: 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤	周辺の火災に適切な。 炭酸ガス、粉末または泡消火器、水噴霧で消火する。
不適切な消火剤	ウォ-タ-ジェットを使用しない。 直接水を噴射すると火災が広がることがあります。

5.2 当該物質または混合物に起因する特別な危険性

引火性の高い液体および蒸気。 火災の時分解されて、有毒な煙を発生することがある。 一酸化炭素、二酸化炭素 と 爆発性。 過酸化物類。. 蒸気は空気より重く、着火源および逆火源までかなりの距離を移動することがあります。 蒸気は空気より重い; くぼみと閉鎖空間に気を付ける。

5.3 消防士へのアドバイス

消火作業員は自給式呼吸器を含む完全な保護服を着用すること。 フュームを吸

入してはならない。 火災の場合、容器に水を噴霧して冷却する。 水路や下水への混入を避けること。

6. セクション 6: 漏出時の措置

6.1 人体に対する予防措置、保護具および緊急時措置

適切な換気を確保する。 安全に対処できるならば漏洩をとめる。 安全に対処できるならば全ての着火源を取り除く。 熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。 必要な個人用保護具を使用する。 次の項を参照: 8. 蒸気の吸入を避ける。

6.2 環境的予防措置

環境に排出しないようにする。 排水路、下水道または水路に入らないようにする。 水路へ流出したり、うっかり排出した場合、環境局または適切な規制機関に通知しななければならない。

6.3 封じ込めと清掃のための方法および資材

引火性漏洩物を回収するときには、無火花機器を使用すること。 流出物を砂、土または適切な吸収剤に吸収させる。 廃棄用の容器に移す。 区域を換気し、物質の回収が終わったら漏洩場所を洗浄してください。 この素材と容器は、危険廃棄物として廃棄すること。

6.4 他のセクションの参照先

次の項を参照: 8, 13

7. セクション 7: 取扱いおよび保管上の注意

7.1 安全な取り扱いのための注意事項

取り扱う前に特別の指示を受ける。 安全上の注意を全て理解したうえで取り扱う。 全ての接触を避けること。 蒸気を吸入してはならない。 適切な換気を確保する。 熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。 必要な個人用保護具を使用する。 次の項を参照: 8. 本製品を取り扱っているときに、飲食、喫煙を行なってはならない。 休憩前及び作業後には手を洗うこと。

7.2 安全な貯蔵のための条件 (不適合条件を含む)

容器および受器を接地し固定する。 他の容器に移し替えてはならない。 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。 熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。 直射日光を避ける。 保管液体上の蒸気空間は、不活性ガスでシ < 汲ｵていない限り可燃性・ 爆発性をもつことがあります。

保管温度	常温の。 次の値を超えない温度℃で保管する： 27
保管期間	普通の状態で安定。
混触危険物質	軟鋼, 強酸化物類。 と 酸類。

7.3 具体的最終用途

接着剤。 次の項を参照: 1.2

8. セクション 8: 暴露防止及び保護措置

8.1 管理指標

8.1.1 職業暴露限度

物質	CAS 番号	長期暴露限界(8 時間 TWA ppm)	長期暴露限界(8 時間 TWA mg/m3)	短時間暴露限界(ppm)	短時間暴露限界 (mg/m3)	参照:
Tetrahydrofuran	109-99-9	50	-	-	-	JSOH

参照: 許容濃度等の勧告（2011 年度）; 産衛誌 53 巻，2011 - 日本産業衛生学会

8.1.2 生物学的限界値

確立されていない。

8.1.3 PNEC および DNEL

確立されていない。

8.2 暴露管理

8.2.1 適切な工学的管理

適切な換気を確保する。 または 適切な封じ込めを行うこと。 職業暴露限度の規定に基づいて、空中濃度を管理しなければならない。 作業場所の近くに洗眼設備と安全シャワーを確保すること。

8.2.2 個人用保護具（ＰＰＥ）などの個人保護措置

化学物質取り扱いのための一般的な衛生手段が適用できる。 全ての接触を避けること。 蒸気を吸入してはならない。 休憩前及び作業後には手を洗うこと。 作業着は分けて保管すること。 作業場所では飲食、喫煙を行なってはならない。

目/顔面の保護

液体の飛沫から保護するため保護めがねを着用すること。 側板付き保護めがね（EN166）を着用すること。

皮膚の保護

手の保護: 不浸透性手袋を着用すること。 浸透の問題を避けるため、手袋は定期的に交換すること。 手袋素材の浸透時間：手袋メーカーの情報を参照。

体の保護: 長靴、白衣、前掛ッまたはつなぎ服を含む不浸透性の防護衣を適宜着用して、皮膚に接触しないようにしてください。

呼吸器の保護

換気が不十分な場合、適切な呼吸用保護具を着用する。 A型フィルターの付いてた適切なマスク(EN141またはEN405)が適すると思われる。

熱の危険性

該当なし。

8.2.3 環境暴露コントロール

環境に排出しないようにする。

9. セクション 9: 物理的および化学的性質

9.1 基本的な物理化学的特性についての情報

外観	ほとんど無色。/ 琥珀色。 液体。
におい	エーテルのような。 におい
臭いの閾値	資料なし。

pH	確立されていない。
融点/凝固点	資料なし。
初留点と沸騰範囲	66℃
引火点	-14 ℃
蒸発速度	>1 (BuAc = 1)
燃焼性 (固体、ガス)	該当なし。 - 液体。
上限/下限可燃性または爆発限界	爆発限界下限値(%v/v): 1.8 爆発限界上限値(%v/v): 11.8
蒸気圧	145 (mmHg) @ 15℃
蒸気密度	2.5 (航蟻 ir = 1)
相対密度	0.9 (H2O = 1)
溶解度	水に溶解。
分配係数: n-オクタノール/水	資料なし。
自然発火温度	資料なし。
分解温度	資料なし。
粘度	資料なし。
爆発性	EUH019： 爆発性過酸化物が生成するおそれ。
酸化性	非酸化性。

9.2 その他の情報

VOC: 705 g/L

10. セクション 10: 安定性および反応性

10.1 反応性

普通の状態で安定。

10.2 化学的安定性

普通の状態で安定。

10.3 危険な反応の可能性

引火性の高い液体および蒸気。 爆発性過酸化物を生成することがある。 次と激しく反応する- 強酸化物類。 と 酸類。 長期間加熱されると、重合することがある。

10.4 避けるべき条件

熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。 直射日光を避ける。 次の値を超えない温度(℃)で保管する: 27.

10.5 混触危険物質

軟鋼, 強酸化物類。 と 酸類。

10.6 危険有害性分解生成物

火災の時分解されて、有毒な煙を発生することがある。 一酸化炭素、二酸化炭素 と 爆発性。 過酸化物類。.

11. セクション 11: 有害性情報

11.1 毒性に関する情報 (製剤/混合物中の物質)

急性毒性

摂取	急性毒性　区分 4 : 飲み込むと有害である。 急性毒性推定混合計算: 推定 LC50 567 mg/kg 体重/日.
吸入	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。

		急性毒性推定混合計算: 推定 LC50 >20.0 mg/l.
	皮膚接触	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
		急性毒性推定混合計算: 推定 LC50 > 2000 mg/kg 体重/日.
	皮膚腐食性/刺激性	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
	眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	眼刺激性物質　区分 1 : 重篤な眼の損傷。
	呼吸器感作性又は皮膚感作性	皮膚感作性　区分 1 : アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
		呼吸器感作性　区分 1 : 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ。
	生殖細胞変異原性	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
	発がん性	発がん性　区分 2 : 発がんのおそれの疑い。
	生殖毒性	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
	特定標的臓器への毒性 (単回暴露)	特定臓器毒性(単回暴露)　区分 3 : 呼吸刺激を起こすおそれ。
	特定標的臓器への毒性 (反復暴露)	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
	吸引性呼吸器有害性	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
11.2	**その他の情報**	なし。

12. セクション 12: 環境影響情報

12.1	**毒性**	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
		推定 混合物。 LC50 >100 mg/l (魚類)
12.2	**残留性および分解性**	この製品は水中で容易に生分解される。
12.3	**生物蓄積性**	この製品は生物濃縮の可能性が低い。
12.4	**土壌中の移動度**	この製品は土壌中で移動性が高いと予想される。 (水 溶解。)
12.5	**PBT および vPvB 評価の結果**	PBT または vPvB に分類されない
12.6	**その他の有害な作用**	知られていない。

13. セクション 13: 廃棄上の注意

13.1	**廃棄物処理法**	この物質や容器は有害廃棄物として処理する。 法律に従い、前処理後にしかるべき危険廃棄物焼却施設に送ること。
13.2	**追加情報**	内容物を国、都道府県、市町村の法規に従って廃棄する。

14. セクション 14: 輸送上の注意

		ADR/RID / IMDG / IATA
14.1	**国連番号**	UN 2056
14.2	**適切な船積み名**	TETRAHYDROFURAN
14.3	**輸送危険分類**	3
14.4	**輸送危険分類**	II
14.5	**環境に対する危険**	海洋汚染物質として分類されていない。

14.6	使用者に対する特別な注意事項	次の項を参照: 2
14.7	MARPOL 73/78 Annex II および IBC コードに準拠したバルク輸送	該当なし。
14.8	追加情報	なし。.

15. セクション 15: 適用法令

15.1	特に当該物質または混合物に関する安全性、健康および環境についての規制/法律	
15.1.1	ＥＵ規制	
	SVHCs	なし。
15.1.2	国の規制	水質危険クラス： 2
15.2	化学物質安全性評価	資料なし。

16. セクション 16: その他の情報

以下の項には改訂または新しい内容が含まれる: 1-16.

参考文献： 既存の安全デ < ^シ < g(SDS), 調和した分類 Tetrahydrofuran (CAS# 109-99-9) と 1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Dianhydride (CAS# 89-32-7), 既存の ECHA 登録 Tetrahydrofuran (CAS# 109-99-9) と 以下の分類・ 表示インベントリ 1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Acid (CAS# 89-05-4).

物質または混合物の分類 欧州ＣＬＰ規則（No.1272/2008）によれば	分類手順
引火性液体　区分 2 ; H225	引火点 [クロ-ズド カップ] テスト結果/ 沸点(℃)テスト結果
急性毒性　区分 4 ; H302	急性毒性推定値（acute）（ATE）算出。
皮膚感作性　区分 1 ; H317	閾値計算
眼刺激性物質　区分 1 ; H318	閾値計算
呼吸器感作性　区分 1 ; H334	閾値計算
特定臓器毒性(単回暴露）　区分 3 ; H335	閾値計算
発がん性　区分 2 ; H351	閾値計算

注釈

LTEL	長期暴露限界
STEL	短時間暴露限界
DNEL	求められた無影響量
PNEC	推定無影響濃度
PBT	PBT：難分解性、生物蓄積性、毒性
vPvB	高難分解性、高生物蓄積性

研修アドバイス：検討事項は、より高度なレベルの予防が必要になるかどうか決定するため、作業手順で関わることや将来的な被爆の程度に影響

を及ぼします。

免責事項

記載の情報もしくは他の方法で提供された情報は最善の知見に基づき、誠意を持って提供しております。使用者は、これを参考として自らの責任において個々の取り扱い等の実態に応じ、適切なる措置をお取り願います。Vishay Measurements Group UK Ltd. はいかなる用途に対しても製品の適合性に関して保証するものではありません。法による場合を除き、暗黙の保証や条件（法的なあるいはそうでない）はございません。Vishay Measurements Group UK Ltd. は、この情報に起因する損失または損害の責任を負うものではありません（欠陥製品が原因で死亡もしくは負傷し、そのことが証明された場合を除き）。特許、著作権および意匠のもと自由な使用権があるということではありません。

拡張安全性データシート(eSDS）の付録

利用可能な情報なし。

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.